

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki
ul. Grajewska 17A 19-300 Elk 604184561 e-mail m.podgorski@vp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych wykonanych w związku z planowaną przebudową drogi
powiatowej Nr 1777 od km 10+896 do km 13+36.
pow. piski woj. warmińsko-mazurskie

Autor dokumentacji:

Mirosław Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL nr 071057

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
EKO-GEO SUWAŁKI s.c.
ul. Kościuszki 110, tel./fax (0-87) 665-118
Geolog **Mirosław Podgórski**
ul. Jana Pawła II 6/37 19-300 Elk
tel. (0-87) 106-641

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodyka badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Wnioski geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekrój geotechniczny

1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej „DARPOL” Gawrych Ruda 86. Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w związku z planowaną przebudową drogi powiatowej Nr 1777N na odcinku w rejonie miejscowości Wejsuny.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym i mapie lokalizacyjnej. (zał. nr 1 i 2)

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Jako podstawę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową. Prace terenowe wykonano w czerwcu 2014 roku zgodnie

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B – 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość i głębokość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 4 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 10,0 m.
- ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 25,0 m.

W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 10,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

Holocen jest reprezentowany przez warstwę nasypów o różnym składzie, namuły, torfy, gytie i utwory glebowe.

Plejstocen jest reprezentowany przez grunty sypkie wykształcone jako piaski drobne oraz grunty spoiste występujące jako piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pylaste. W wykonanych otworach nawiercono poziom wody gruntowej.

Budowę geologiczną i poziom występowania wody gruntowej badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych (zał. nr 3).

5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **złożone** warunki gruntowe w zależności od lokalizacji.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - nasypy niekontrolowane,
 - grunty organiczne (torfy, namuły, gytie) stanowiące grunt niebudowlany,
 - grunty spoiste (piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pylaste) w stanie twardoplastycznym stanowiące grunt budowlany,
 - grunty sypkie (piaski drobne) w stanie zagęszczonym stanowiące grunt budowlany, grupa nośności związana z warunkami wodnymi podłoża G1.
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,2 m ppt.

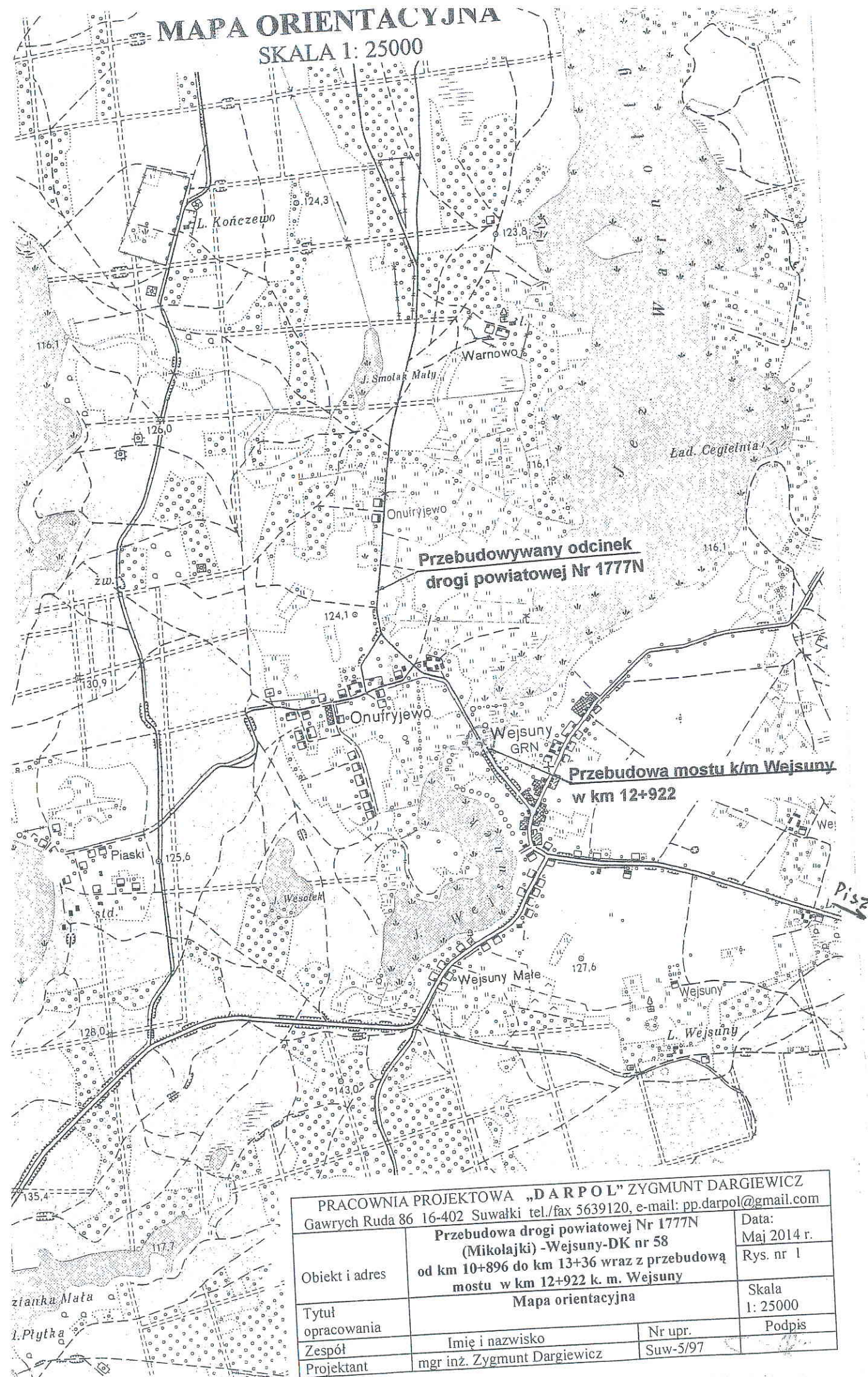
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOL. I GEOTECHN.
EKO - GEOTECHN. S.C.
ul. Kościuszki 110, 10-87 665-118
Geolog Mirosław Podgórski
ul. Jana Pawła II 5/37 19-300 Elk
tel. (0-87) 106-641

PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia I_d	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna % w_n	Gęstość objętościowa t/m^3	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E_o MPa	Moduł ścisłości pierwotnej M_o MPa	Kąt tarcia wewnętrzne ϕ	Cu kPa
I	Gliny pylaste	-	0,24	20	2,10	25	32,5	17,3	30
II	Piaski gliniaste	-	0,21	13	2,15	27,5	37	18,3	32
III	Piaski drobne i pylaste	0,70	-	22	2,00	64	87	31,5	-
IV	Piaski średnie i grube	0,50	-	22	2,00	78	98	33,1	-
V	Gлина piaszczysta	-	0,20	12	2,20	27,5	37	18,3	32

MAPA ORIENTACYJNA

SKALA 1: 25000



PRACOWNIA PROJEKTOWA „DARPOL” ZYGMUNT DARGIEWICZ Gawrych Ruda 86 16-402 Suwałki tel./fax 5639120, e-mail: pp.darpol@gmail.com			
Obiekt i adres	Przebudowa drogi powiatowej Nr 1777N (Mikolajki) - Wejsuny-DK nr 58 od km 10+896 do km 13+36 wraz z przebudową mostu w km 12+922 k. m. Wejsuny		Data: Maj 2014 r. Rys. nr 1
	Mapa orientacyjna		Skala 1: 25000
Tytuł opracowania	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Zespół	mgr inż. Zygmunt Dargiewicz	Suw-5/97	
Projektant			

Załącznik nr 2

MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:1000

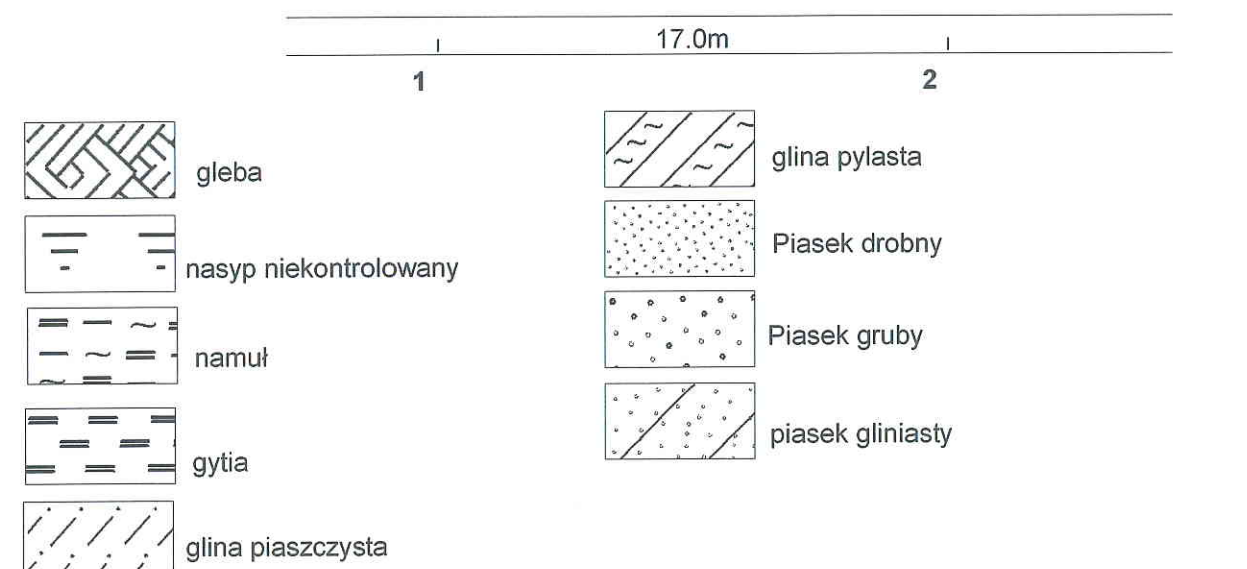
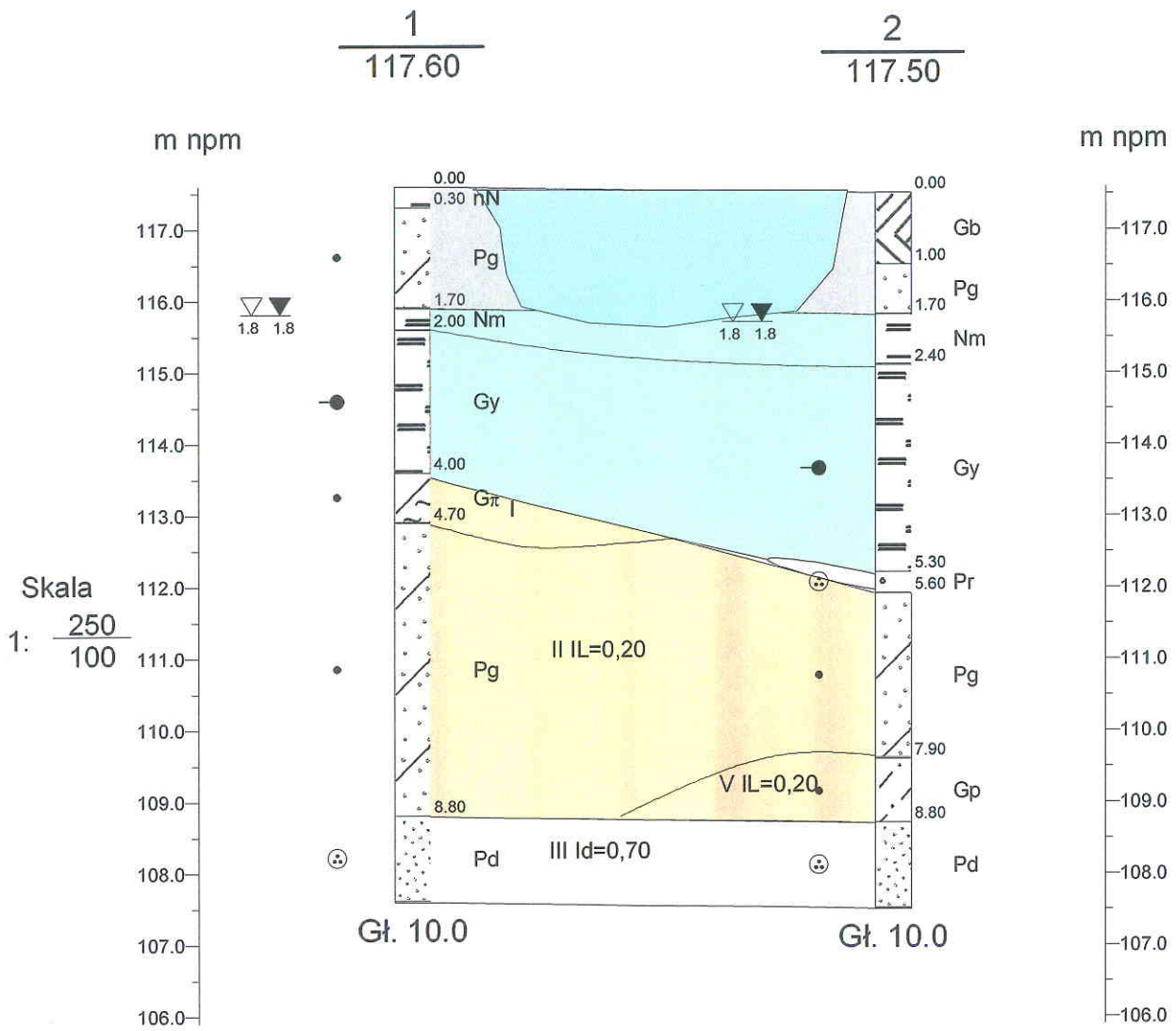


Objaśnienia:

● miejsce sondowania penetracyjnego

Klasyfikacja Gruntów Elk		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 3.1				
ul. Grajewska 17A		Profil numer 1					Wiertnica: VDM-G100				
Miejscowość:		Obiekt: dr. 1777N			System wiercenia: mech.okrężny						
Gmina: Ruciane-Nida		Inwestor:			Rzędna: 117.60 m n.p.m						
Powiat: piski		Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk			Skala 1 : 150						
Województwo: warmińsko-mazurskie		Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			Data wiercenia: 2014-05-27						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość walczków	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Nasyp	0.30	nasyp niekontrolowany(bet,KO,Gl) Nasyp-piasek gliniasty, brązowy		nN						
	Nasyp	1.0	1.70	namuł, ciemny brunatny		Pg	tpl				
	Holocen	2.00	2.00	gytia, kremowo-szara		Nm					
	Holocen	3.0				Gy	mpl				
	Holocen	4.0	4.00	glina pylasta, jasna szara		Gπ					I
	Czwartorzęd	4.70	4.70	piasek gliniasty, jasny szary							
	Czwartorzęd	6.0									
	Plejstocen	7.0									
	Plejstocen	8.0									
	Plejstocen	9.0	8.80	Piasek drobny, szary		nw	Pd	zg	0.7		III
	10.0	10.00									
<p align="center">Profil numer 2 117.50 m npm</p>											
	Nasyp	1.00	nasyp-gleba		Gb						
	Nasyp	1.70	Nasyp-piasek gliniasty, brązowy		Pg						
	Holocen	2.40	namuł, czarny		Nm						
	Holocen	3.0	gytia, kremowo-szara		Gy	mpl					
	Holocen	4.0									
	Czwartorzęd	5.30	Piasek gruby zagliniony, szary		Pr	zg				IV	
	Czwartorzęd	5.60	piasek gliniasty, szary								
	Plejstocen	7.0									
	Plejstocen	7.90	glina piaszczysta, szara		Pg	tpl			1/1	II	
	Plejstocen	8.80	Piasek drobny, szary		Gp				2/2	V	
	10.0	10.00			nw	Pd	zg	0.7		III	

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.nr: 3.2 Wiertnica: VDM-G100				
Miejscowość: Gmina: Ruciane-Nida Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie			Obiekt: dr. 1777N Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: mech.okrężny Rzędna: 118.40 m n.p.m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2014-05-27						
Wiercenie	Głębokość zwiędadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałczkowań	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	0.60			0.60	nasyp niekontrolowany	nw	nN	szg				
				1.0	Nasyp-Piasek drobny		Pd					
				1.20	namul, ciemny brunatny		Nm					
				1.60	torf, czarny		T					
				2.00	gytia		Gy					
				2.50	piasek pylsty, szary,G1							
				2.70								
Profil numer 4 117.40 m npm												
	0.70			0.70	nasyp niekontrolowany(GI,Pd)	nw	nN	szg				
				1.0	torf, czarny		T					
				1.50	Piasek drobny, szary,G1		Pd					
				2.00								



KLASYFIKACJA GRUNTÓW ELK				Zał.nr
Grajewska 17A				4.1
				Przebudowa mostu w Wejsunach na drodze pow. nr 1777N
				Przekrój geologiczny
	Data	Nazwisko	Podpis	1: $\frac{250}{100}$
Opracował	11.06.2014	Mirosław Podgórski		